

Multidata WR3

Calculateur électronique de compteur d'énergie thermique
M-Bus et 2 entrées/sorties *(options)*

MANUEL D'UTILISATION
ET
D'INSTALLATION



Informations générales

Avec ce modèle Multidata, vous avez fait l'acquisition d'un des calculateurs d'énergie thermique les plus modernes et les plus perfectionnés jamais commercialisés.
Les différents symboles de l'affichage et la simplicité de navigation dans les menus en facilitent la lecture.
Les commandes sont contrôlées au moyen d'un bouton unique.
Le calculateur est équipé d'une batterie à longue durée prévue pour fonctionner durant 5 ans, avec une année minimum de réserve électrique supplémentaire.

Etalonnage

Le multidata est fabriqué et contrôlé en conformité avec la nouvelle directive européenne sur les instruments de mesure (MID).
Selon cette directive, aucune date de renouvellement n'est stipulée sur l'appareil, mais seule l'année de déclaration de conformité figure sur la façade de l'appareil (exemple, M09).
La directive MID régit uniquement l'utilisation de compteurs d'énergie thermique jusqu'à leur arrivée sur le marché et leur première mise en service.
Ce sont ensuite les réglementations nationales qui s'appliquent à l'intérieur de l'Union européenne pour les appareils soumis à l'obligation d'étalonnage.
La validité d'étalonnage s'élève à cinq ans en Allemagne pour les compteurs d'énergie thermique.
A l'expiration de cette période, l'appareil de mesure ne peut plus être utilisé comme outil de facturation commerciale.
Les réglementations ou les durées de validité des compteurs peuvent varier d'un pays européen à l'autre.

Perturbations électromagnétiques

Multidata remplit les exigences nationales et internationales en matière d'immunité au bruit.
Pour éviter les dysfonctionnements causés par des perturbations électromagnétiques, les tubes luminescents, les boîtiers électroniques ou les équipements consommant de l'électricité comme les moteurs et les pompes ne doivent pas être montés à proximité du compteur (distance minimale d'un mètre).
Les fils sortant du compteur ne doivent pas être installés en contact avec un réseau électrique (230 V, distance minimale: 0,20 m).

Conseils d'entretien

Nettoyer les surfaces plastiques uniquement avec un chiffon humide.
N'utilisez pas de détergents abrasifs ou agressifs.
L'appareil est sans entretien pendant la durée de vie.
Les réparations ne peuvent être effectuées que par un fabricant, réparateur certifié et agréé.

Déclaration de conformité

Le fabricant déclare que ce produit faisant l'objet du certificat d'essai n° DE-08-MI004-PTB012 est conforme aux exigences essentielles des directives européennes 2004/22/CE (directive sur les instruments de mesure) et 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique).
Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit sur le site:
www.somesca.fr

Affichage des états / Codes d'erreur

Les symboles figurant dans le tableau ci-dessous permettent d'indiquer très clairement l'état de fonctionnement du compteur.
Ils apparaissent seulement sur l'écran principal (énergie)!
Un affichage temporaire du symbole d'avertissement peut être provoqué par des états particuliers de l'installation et ne signale pas systématiquement une panne de l'appareil.
Il convient de contacter le réparateur seulement si le symbole s'affiche de manière continue.

Symbole	Etat	Action
	Débit disponible	-
⚠	Attention!	Examiner l'installation/l'appareil pour des erreurs
	Transmission de données	-
⚠	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil
|	Alimentation externe	-

Avec les codes d'erreurs, des erreurs reconnues par Multidata sont indiquées.
Si on constate plus d'une erreur, la somme des codes d'erreurs est indiquée : Erreur 1005 = erreurs 1000 et erreur 5.

Code	Erreur	Action
1	Court-circuit sonde retour	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
2	Interruption sonde retour	"
3	Court-circuit sonde aller	"
4	Interruption sonde aller	"
5	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
6	Batterie vide ou erreur de sonde	Vérifier l'appareil / la sonde
7	Températures hors de la plage de mesure	Correction système chauffage
100	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil
1000	Durée de vie de la pile excédée	"
2000	Vérification primitive expirée	"
> 8000	Erreur interne du matériel	"

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques		
Plage de température	°C	1 - 150
Ecart de température	k	3 - 120
Affichage		multifonctions LCD, 8 chiffres, coulissant
Unité affichage		MWh, kWh, GJ, MJ
Interface mesureur de volume		Modèles avec contacteur ou générateur d'impulsions actif
Connexion de la sonde de température		PT500
Long. max. câble sonde temp. à 2 fils		12,5 m (PT500)
Long. max. câble sonde temp. à 4 fils		20 m
Interfaces		optique, en option ZR-Bus, M-Bus, RS-232, sorties lecture à distance
Température ambiante	°C	5 - 55
Alimentation		Batterie 3,6 V Lithium, en option alimentation 230 V
Durée de vie de la pile		6 ans, en option 11 ans
Indice de protection		IP 54 / IP 6, selon DIN 40050
Classe mécanique/électromagnétique		M1/E1
Classe métrologique		3
Cycle de mesure		dynamique, typ. 30s/10s.

Caractéristiques techniques E/S

Caractéristiques techniques E/S	
Charge	max. 30V DC/20 mA
Type	collecteur ouvert, n-canal FET
Rapport cyclique	1:1 (sortie) ; 1:9 (entrée)
Fréquence d'entrée max.	1 Hz / 200 Hz (en option)
Temps de fermeture T_p	400 ms < T_p < 600 ms

Communication

De série, dans les calculateurs avec deux sorties impulsionnelles, la première sortie (I/O1) transmet l'information de l'énergie et la seconde (I/O2) le volume.

La valeur d'impulsion est réglée définitivement et correspond à la dernière décimale de la valeur affichée correspondante.

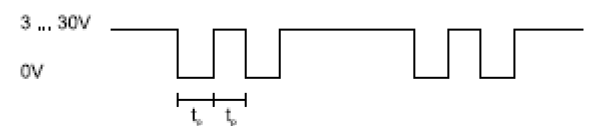
Exemple:

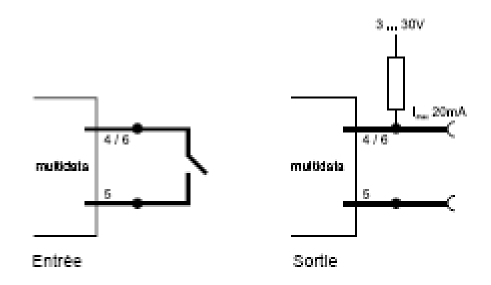
Sortie 1 = Sortie énergie thermique
Valeur d'énergie affichée = XXXXX.XX MWh
Dernière décimale = 0,01 MWh = 10 kWh
Impulsion de sortie = 10 KWh

Le calculateur peut être commandé avec deux entrées impulsionnelles (en option). La valeur d'impulsion est visible dans l'affichage (voir la présentation de l'affichage, niveau 1).

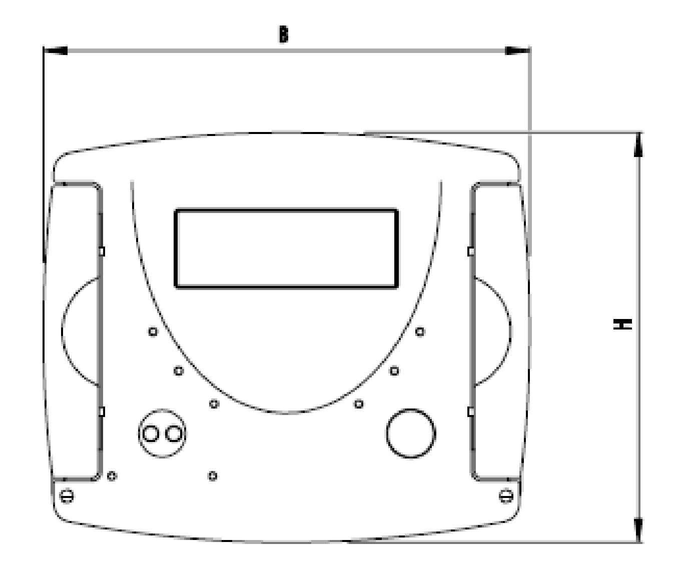
M-Bus (en option)

L'interface optionnelle M-Bus est conforme à la norme EN 1434-3 et fonctionne à 2400 bauds.
Elle peut être mise à 300/9600 baud si nécessaire.

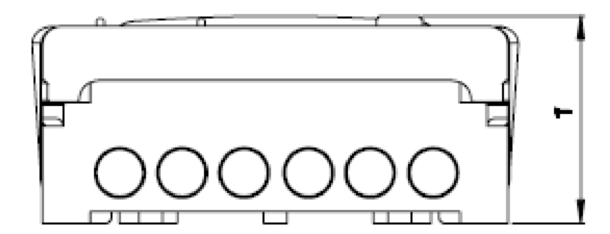




Dimensions:



Dimensions	
Hauteur:	H = 106 mm
Largeur:	B = 126 mm
Profondeur:	T = 54 mm



Instructions de montage

Indications de sécurité

Le montage ne peut être effectué que par du personnel spécialisé et qualifié. Lire soigneusement ce manuel jusqu'à la fin, avant le début d'installation!

Les lois et réglementations actuellement valables doivent être prises en considération, notamment l'Arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux compteurs d'énergie thermique.

Pour des appareils avec interface de transmission de données, les règles techniques générales et les dispositions correspondantes pour l'installation électrique doivent être prises en considération.

Faire impérativement attention à la sortie d'eau chaude des tuyaux lors du démontage du mesureur hydraulique et des sondes de température.
Attention aux risques de brûlures

Fermer les vannes et enlever la pression du réseau lors de l'installation.

Informations générales

Lors du montage, prêter attention à ce que :

- L'afficheur du calculateur soit correctement lisible
- Pour éviter des défauts de fonctionnement dus à des interférences, le calculateur ainsi que les sondes et les câbles d'impulsions ne doivent pas être montés près d'un générateur de champ électromagnétique puissant comme par ex.: pompes, moteur électrique, convertisseur de fréquence…(distance > 1m.)
- Tous les travaux de soudure doivent être effectués avant le montage.
- La température ambiante ne doit pas excéder 55°C
- Le type des sondes de température doit correspondre avec celui du calculateur.
- La valeur d'impulsion du mesureur de volume doit correspondre avec celle du calculateur

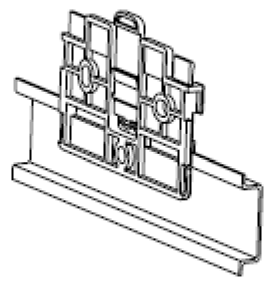
Le calculateur est muni de 7 raccords à visser pour des diamètres de câbles allant de 4,2 à 10 mm.
Les raccords non utilisés doivent rester obturés.

Respecter l'ordre de branchement: connecter en premier le câble des sondes puis le câble du mesureur hydraulique!

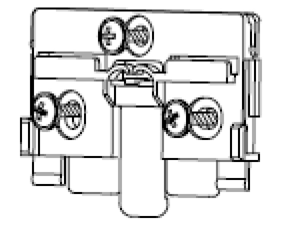
Multidata est livré prêt à fonctionner et ne nécessite aucun réglage.

Montage du calculateur

Il est recommandé de monter le calculateur sur une paroi.
Ne pas monter l'intégrateur directement sur le mesureur hydraulique ou sur la canalisation.
L'adaptateur de montage au verso du calculateur peut être utilisé pour le montage sur rail DIN ou fixer directement sur le mur
Pour le montage sur le mur fixer l'adaptateur avec au moins deux vis au mur et clipser le calculateur au-dessus.
Pour le montage sur rail DIN, lever légèrement l'adaptateur, placer le calculateur sur le rail et rebaisser l'adaptateur jusqu'a sa fermeture



Montage sur rail DIN



Montage sur le mur

Connexion des sondes

Il est recommandé d'effectuer le montage des sondes de températures symétriquement par immersion directe.
L'emploi de doigt de gant doit s'effectuer exclusivement sur la sonde utilisée de manière identifiable et conforme aux directives MID.
Le montage de la sonde de température sera réalisé selon la norme DIN EN 1434-2.

- Les câbles des sondes sont caractérisés par des couleurs (rouge=aller, bleu=retour). Les câbles ne seront ni pliés, ni rallongés, ni raccourcis!
- Seules les sondes appariées portant le même numéro de série peuvent être utilisées.
- Avec des systèmes à 2 fils, la longueur max. du câble de la sonde de température Aller et Retour ne doit pas dépasser 2,5 m pour PT100 et 12,5 m pour PT500.
- Avec des systèmes à 4 fils la longueur max. du câble est de 20 m. Le diamètre du câble doit correspondre à la norme EN1434-2.
- Les sondes Aller - Retour doivent être insérées profondément dans leurs doigts de gant.
- L'installation de la sonde dans le mesureur est possible dans le cas d'une pose des sondes symétriques.
- Scellez les sondes de température pour empêcher toutes manipulations frauduleuses.
- Ne pas faire passer, ni enrouler le câble de raccordement le long ou autour de canalisations chaudes.

Commutateur 2/4 fils

Calculateurs équipés avec des systèmes à 4 fils peuvent être changés à 2 fils grâce au commutateur situé en haut à gauche de la platine de raccordement.
Le commutateur en position gauche pour 2 fils, en position droite pour 4 fils.

Raccordement mesureur hydraulique

La longueur de raccordement entre le mesureur hydraulique et le calculateur est limitée à 10 m.
Avec des mesureurs mécaniques, il n'y a aucun sens de polarité.
Avec des mesureurs électroniques, il faut respecter le sens de polarité.

Alimentation externe

Une petite barre verticale apparaît dans l'afficheur si l'alimentation externe est active.
Dans le cas d'une chute de l'alimentation externe, l'appareil bascule automatiquement sur l'alimentation par pile.
La durée de vie de la pile est identifiable sur l'afficheur (niveau 3).
A la date d'échéance, la batterie doit être éventuellement remplacée.

Test fonctionnel

Une fois l'installation terminée, il faut contrôler si le compteur d'énergie thermique affiche un code erreur (erreur montage); voir tableau.
La majorité des erreurs se corrige par un appui prolongé sur la touche « Info ».
Toutefois, si l'erreur persiste, elle sera à nouveau détectée et indiquée lors du prochain cycle de mesure.
Durant le fonctionnement, vérifier si l'affichage du volume est mis à jour et si les températures affichées correspondent aux températures effectives (cycle de mesure max. de 2 minutes).
Quand on assemble la partie supérieure a la partie de base, il est possible que des impulsions soient générées.
Vérifiez les index des entrées et corrigez si cela est nécessaire.

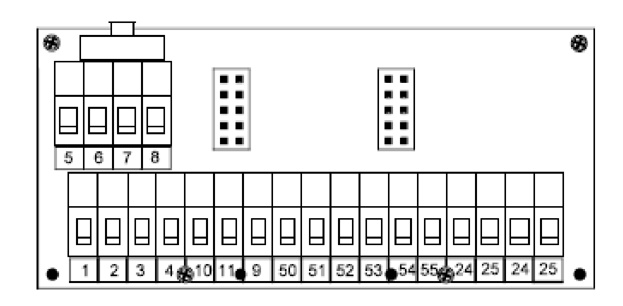
Garantie d'utilisateur

Afin de protéger l'appareil d'une ouverture non autorisée, plomber les vis du boîtier avec les plombages fournis.

Maintenance

Une réparation ou une remise à neuf peut être effectuée uniquement par le fabricant ou par une entreprise ayant une autorisation

Raccordement



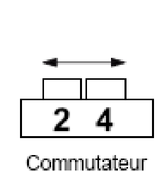
Sondes de température

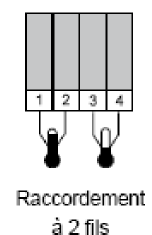
Système à 2 fils

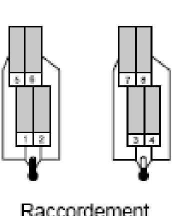
Aller	1 - 2
Retour	3 - 4

Système à 4 fils (en option)

Aller	1 - 2 / 5 - 6
Retour	3 - 4 / 7 - 8


Commutateur


Raccordement à 2 fils


Raccordement à 4 fils

Mesureur hydraulique

Impulsions	10
GND	11

Entrée/Sortie

I/O 1 impulsions	52	Lors d'un raccordement avec des compteurs utilisant une sortie d'impulsionnelle type contact sec, il n'y a aucun sens de branchement. Lors d'un raccordement sur une GTC, respecter le sens de polarité.
GND	53	
I/O 2 impulsions	54	
GND	55	

M-Bus

M-Bus L1	24	Les bornes sont disponibles deux fois pour le branchement des entrées et sorties des câbles M-Bus.
L2	25	

La version de la platine de raccordement peut varier en fonction du modèle du calculateur.

Sondes 4 fils à montage en doigt de gant:

Raccordement en 2 fils
WR3 - Sonde Aller
1 - 2
2 - 3

WR3 - Sonde Retour
3 - 2
4 - 3

Raccordement en 4 fils
WR3 - Sonde Aller
1 - 2
5 - 1
2 - 3
6 - 4

WR3 - Sonde Retour
3 - 1
7 - 2
4 - 4
8 - 3

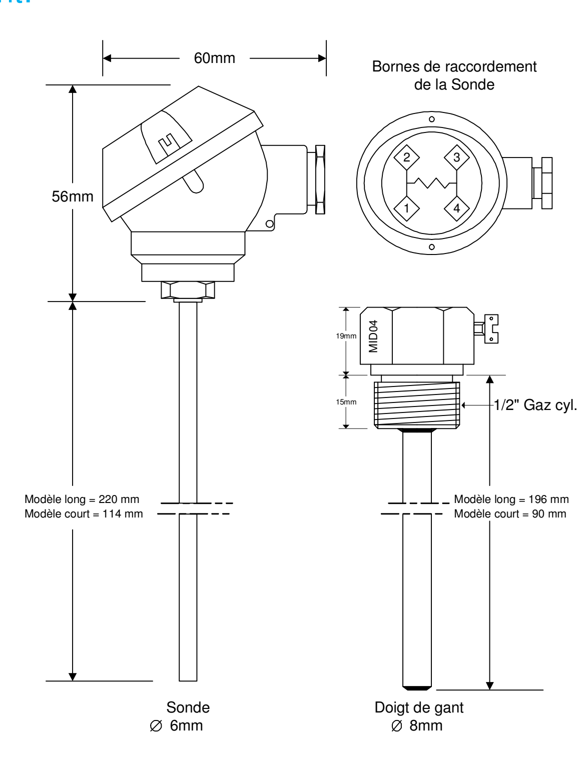
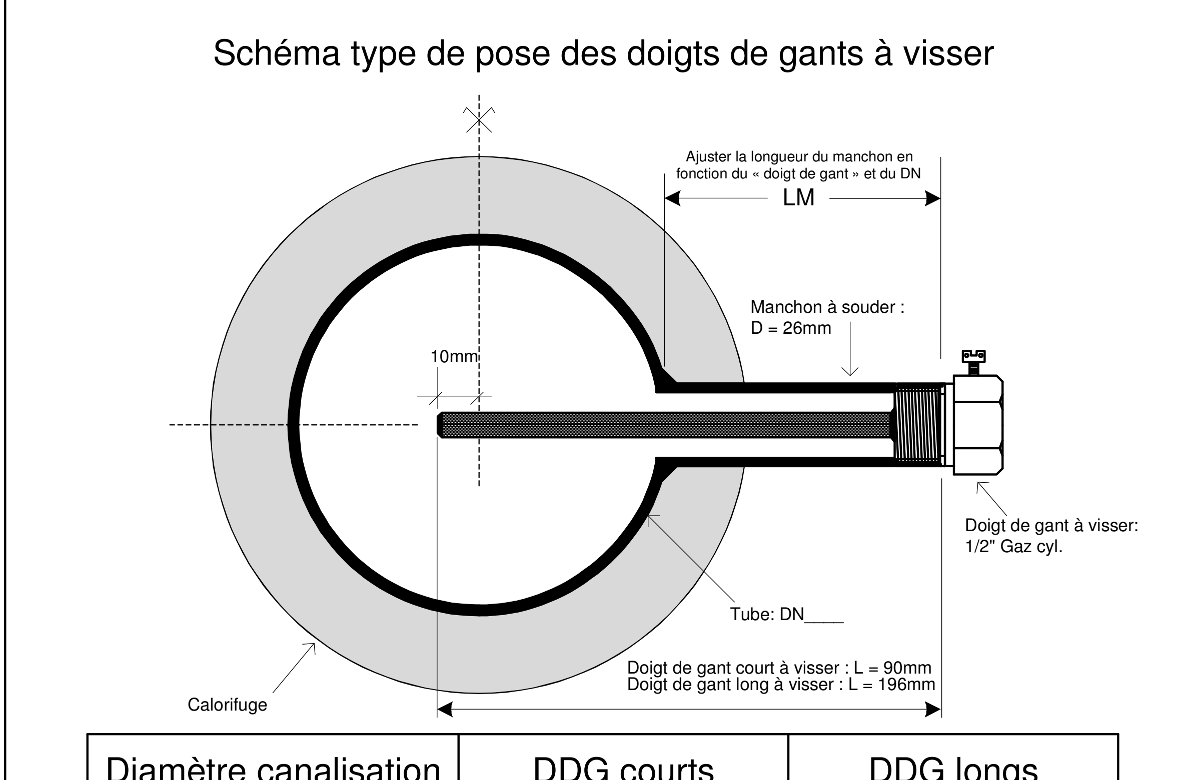


Schéma type de pose des doigts de gants à visser



Diamètre canalisation DN mm	DDG courts LM mm	DDG longs LM mm
250 et +	-	65
200	-	90
150	-	115
125	-	127
100	35	140
80	45	150
65	52	-
50	60	-

Sondes en immersion à montage dans des vannes à boisseaux ou « T »



1 - **Généralités**

Les sondes en immersion à visser sont destinées aux petits calibres, du **DN15 au DN25** elles sont plongées directement dans le fluide.
Les sondes sont livrées en pochette par paire numérotées et ne doivent,
en aucun cas être, dissociées ou mélangées avec d'autres jeux.

2 - **Emplacement**

Une sonde sera installée sur le départ du réseau, l'autre sur le retour.
Une sonde peut perturber le fonctionnement du capteur de débit, elle ne doit donc pas être située dans les « longueurs droites » préconisées et en aucun cas en amont.
Le montage doit être symétrique y compris le diamètre de la canalisation.

3 - **Montage hydraulique**

Les sondes sont à insérer soit dans un « T » soit dans une « vanne à boisseau sphérique ».
Ces accessoires existent en plusieurs dimensions (DN15, DN20, DN25, DN32, DN40) en fonction de la tuyauterie, ils sont fournis en option.

4 - **Isolation thermique**

L'éventuelle isolation thermique de la conduite doit laisser les vis de plombage accessibles en permanence.
Les étiquettes indiquant les références, numéro de série et numéro d'approbation **doivent toujours être visibles.**

5 - **Raccordement électrique**

Les sondes lisses et les sondes à visser sont équipées d'un câble de raccordement.
Plusieurs longueurs de câbles sont disponibles: 3m, 5m, 10m.
Ces câbles de raccordement **ne doivent pas être rallongés, ni raccourcis.**

6 - **Technologie**

Les sondes sont du type PT100 ou PT500 en montage dit « 2 fils » ou « 4 fils ».
La technologie employée est fonction du calculateur associé.
La précision de ces capteurs est identiques quelle que soit la technologie employée.
Ces capteurs sont certifiés et approuvés pour le comptage de l'énergie thermique.

7 - **Préconisations**

Pour des raisons de coût et de dimensions, les installations utilisant les sondes en immersion (DN15 à 25) ne prévoient pas d'équipement de contrôle.
Pour les petites installations (DN15 à 25) SOMESCA préconise l'utilisation de « vannes à boisseaux sphériques ». Cet équipement permet de déposer les sondes « en charge » (sans vidanger l'installation), il permet de contrôler le fonctionnement et de procéder à un éventuel remplacement.

Rouge	Jaune	Marron	5	7	
Rouge bleu	Marron		1	3	
Blanc	Blanc		2	4	
Blanc bleu	Vert	Bleu	6	8	
			Sonde chaude	Sonde froide	Calculateur EN1434

Affectation des couleurs selon le type de sonde

Longueur du câble: 3, 5, 10m

CE M11

<u>Attention</u>:
l'étiquette doit toujours être visible

Vanne
à
boisseau sphérique

½''

¾''

1''

Utilisation de l’affichage

Niveau 1

Energie thermique (affichage principal)

Volume

Entrée volumes 1

Valeur Impulsion Entrée 1

Entrée volumes 2

Valeur Impulsion Entrée 2

Test segment

Température aller

Température retour

Différence de température

Débit

Débit maximal

Puissance instantanée

Rendement maximal

Niveau 2

On peut changer de niveau à chaque point du menu.

Energie thermique à la date repère

Date repère

Consommation compteur Entrée1 date repère

Consommation compteur Entrée2 date repère

Consommation mensuelle

Valeur mensuelle énergie

Date consommation énergie mois 1

Valeur mensuelle Entrée 1

Date consommation énergie mois 2

Valeur mensuelle Entrée 2

Date Mois Entrée 2

Numéro de série

Numéro client

Entrée 1 numéro appareil

Entrée 2 numéro appareil

Niveau 3


Type de sonde et emplacement sur ins!

Valeur impulsion


Réglage de base


Numéro de type

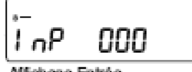

Espérance de vie de la pile

Heure


Date


Adresse M-Bus


Vitesse des Bauds du bus


Affichage Entrée


Durée de vie de la pile


Version logiciel

Valeurs mensuelles

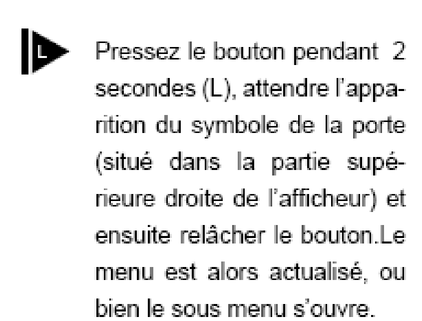
1. Valeur mensuelle Entrée 1

1. Valeur mensuelle Entrée 2

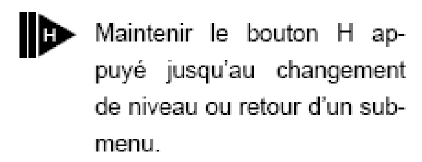
Légende



Appuyez brièvement sur le bouton (S), pour naviguer vers le haut ou vers le bas. Lorsque l'on atteint le dernier point du menu, on remonte automatiquement au premier point (boucle).

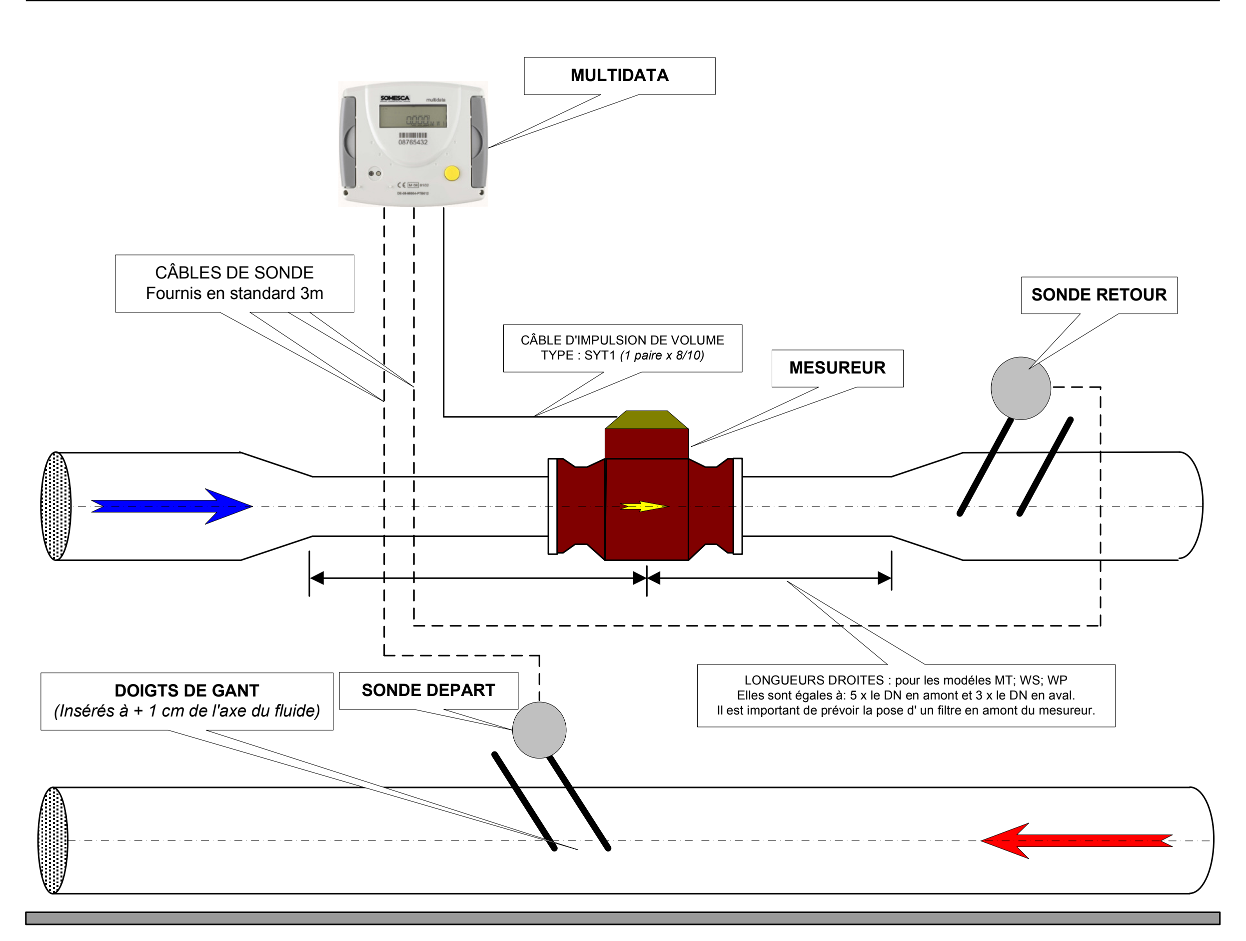


Pressez le bouton pendant 2 secondes (L), attendre l'apparition du symbole de la porte (situé dans la partie supérieure droite de l'afficheur) et ensuite relâcher le bouton.Le menu est alors actualisé, ou bien le sous menu s'ouvre.

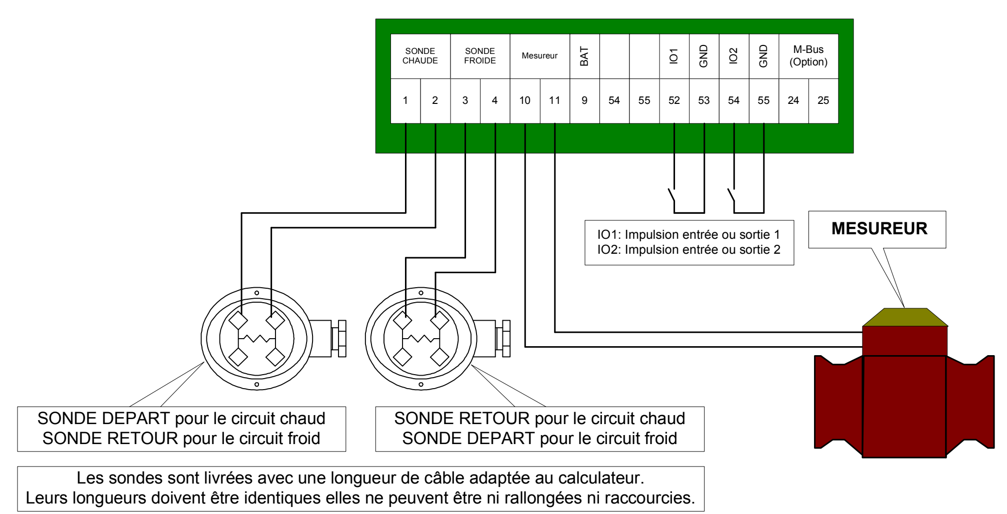


Maintenir le bouton H appuyé jusqu'au changement de niveau ou retour d'un sub-menu.

SCHEMA DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3
PT100
MESUREUR MECANIQUE MT; WS; WP

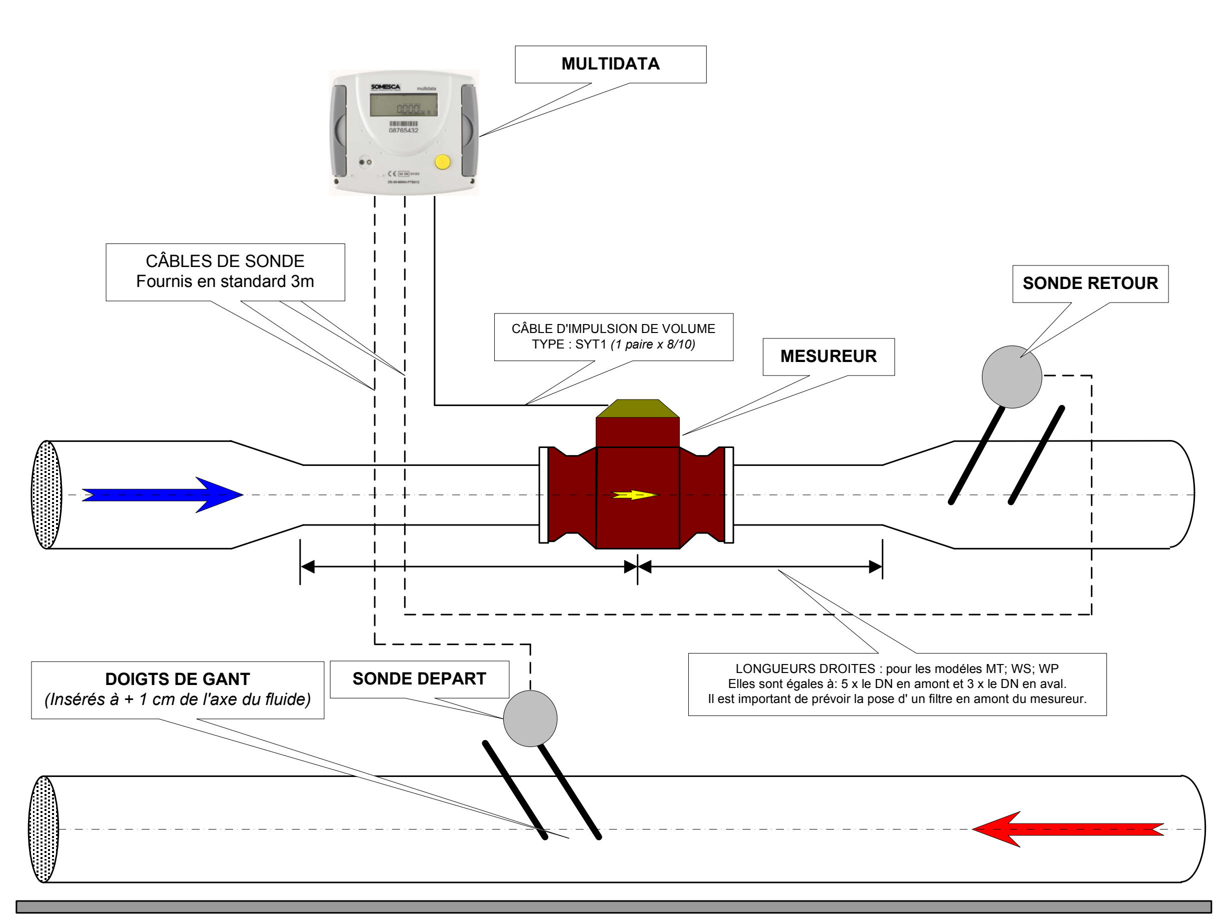


BORNIER DU MULTIDATA WR3

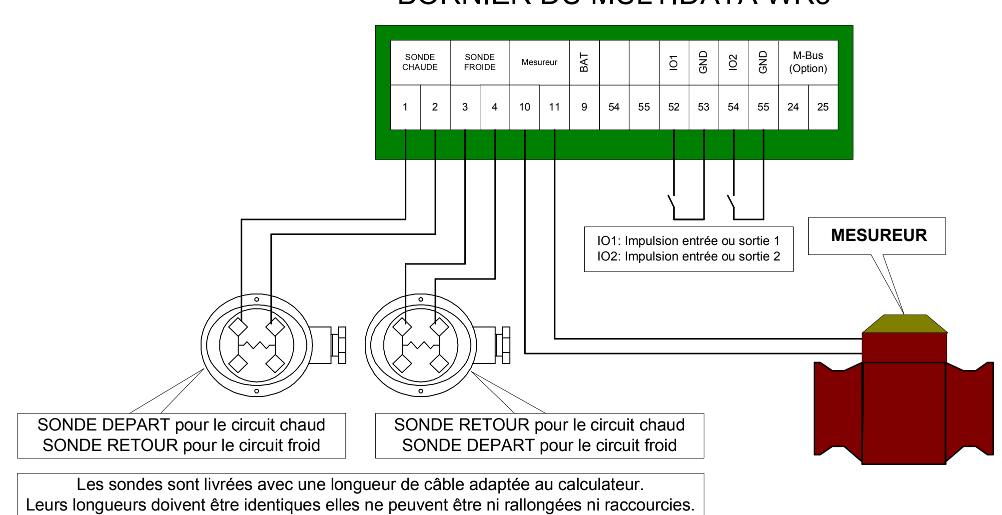


Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

SCHEMA TYPE DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3
PT100
MESUREUR MECANIQUE MT; WS; WP

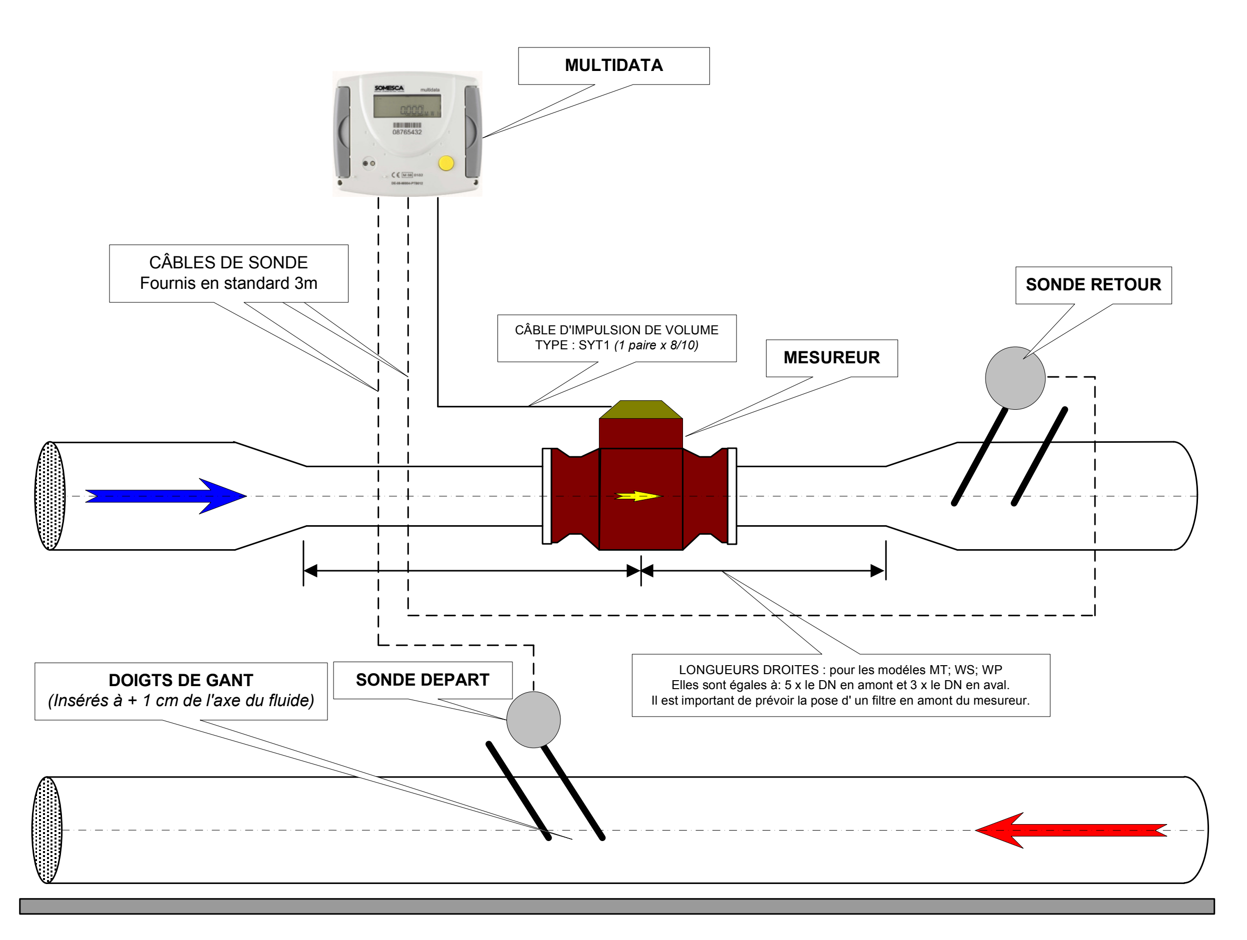


BORNIER DU MULTIDATA WR3

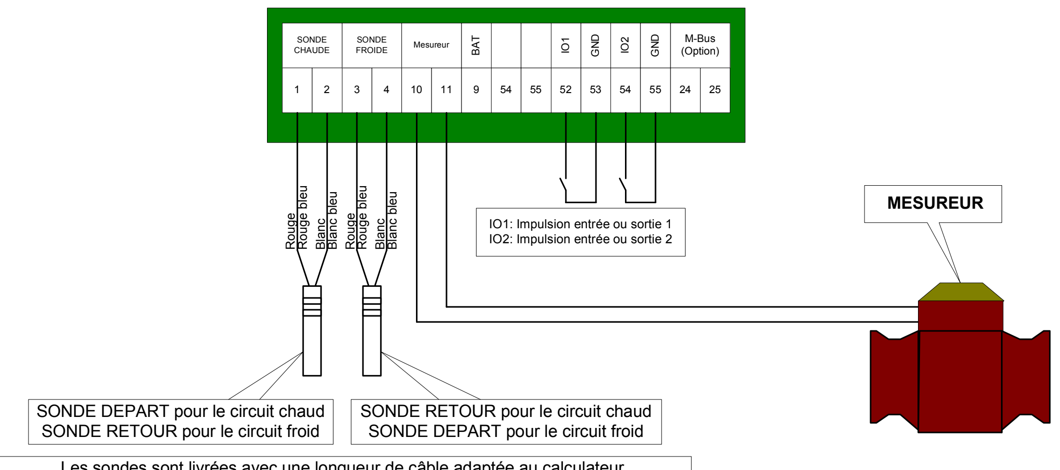


Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

SCHEMA TYPE DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3
PT500
MESUREUR MECANIQUE MT; WS; WP; MTAN; WP-MFS



BORNIER DU MULTIDATA WR3

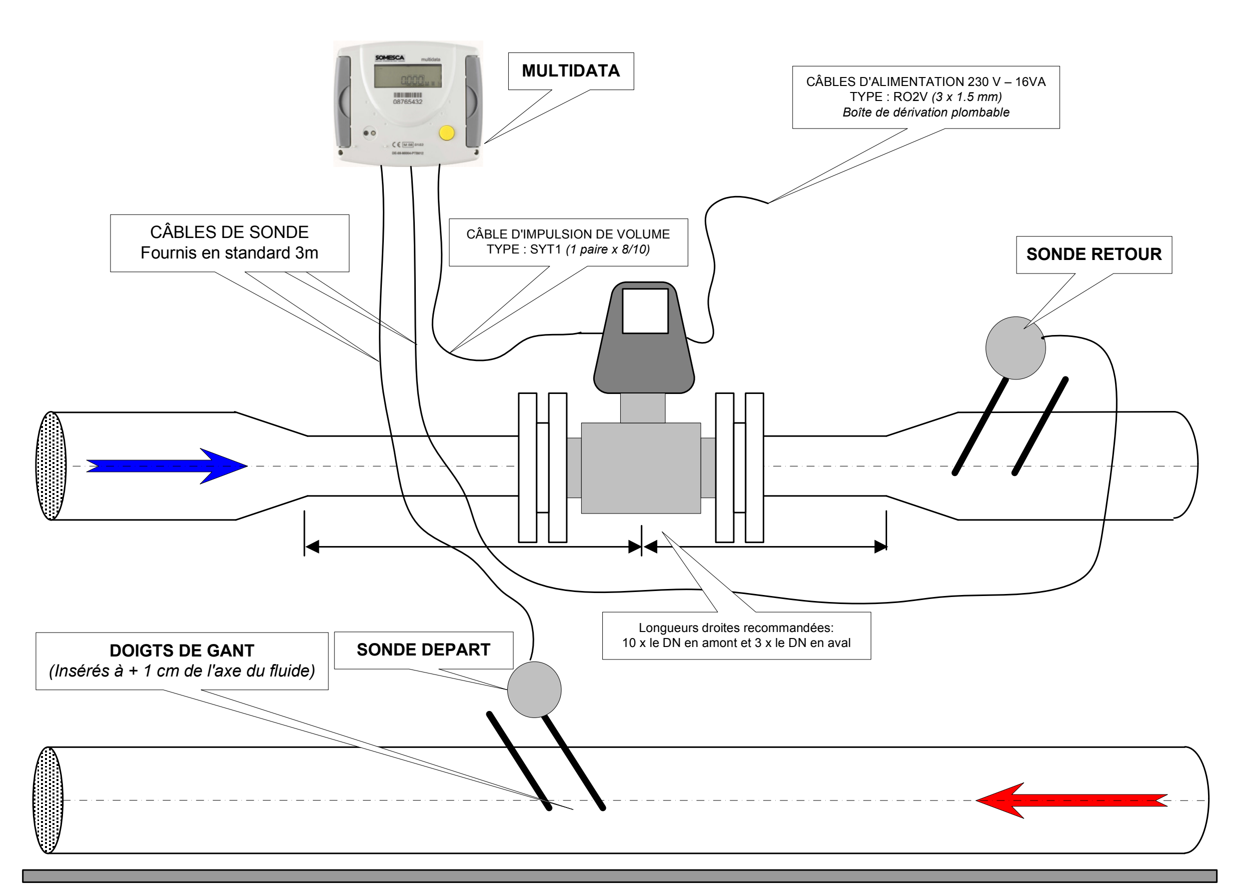


Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

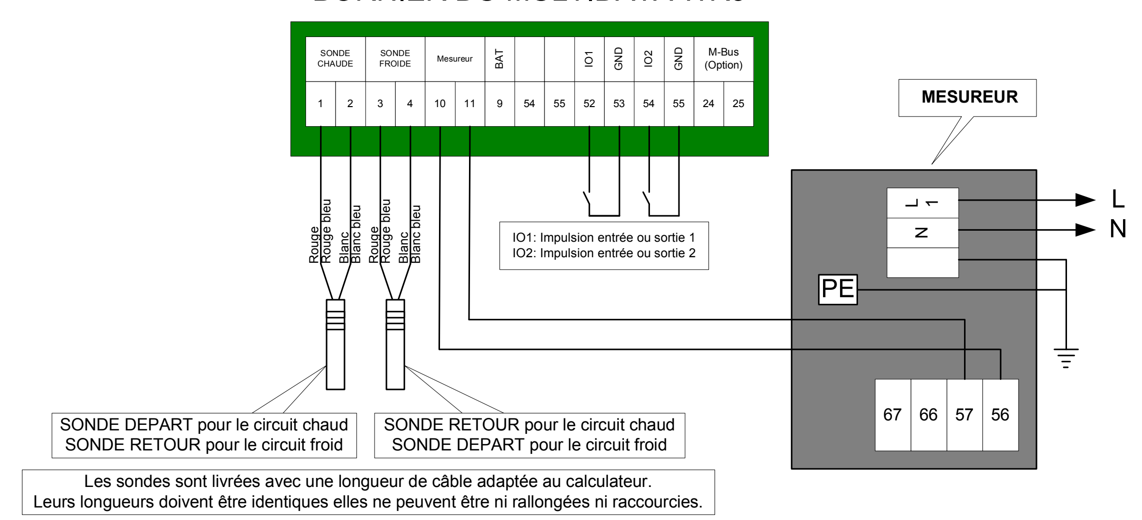
SCHEMA TYPE DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3
PT500
MESUREUR ULTRASONS FUE380 COMPACT

Attention !

Afin de respecter la législation en vigueur, tous les marquages métrologiques doivent être visibles.



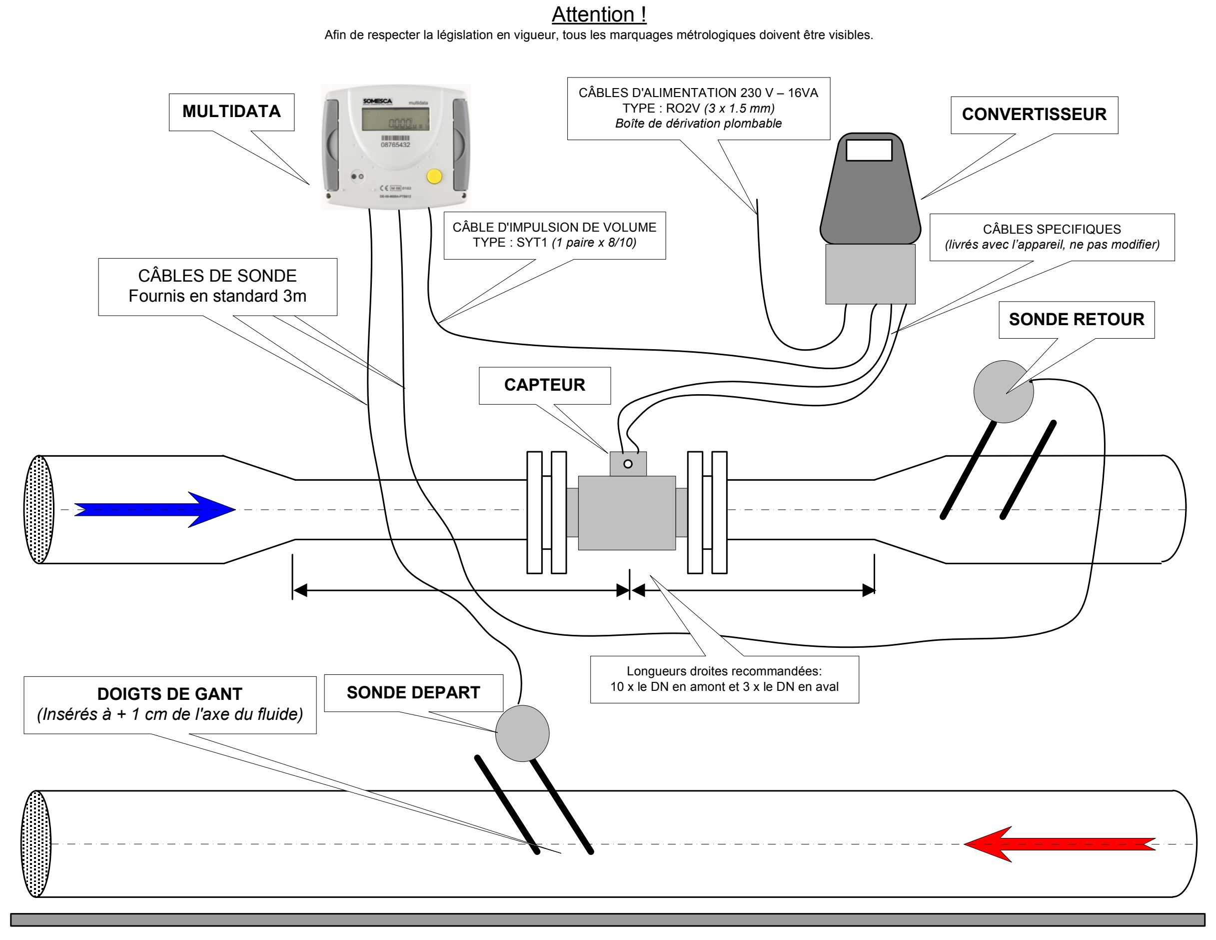
BORNIER DU MULTIDATA WR3



Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

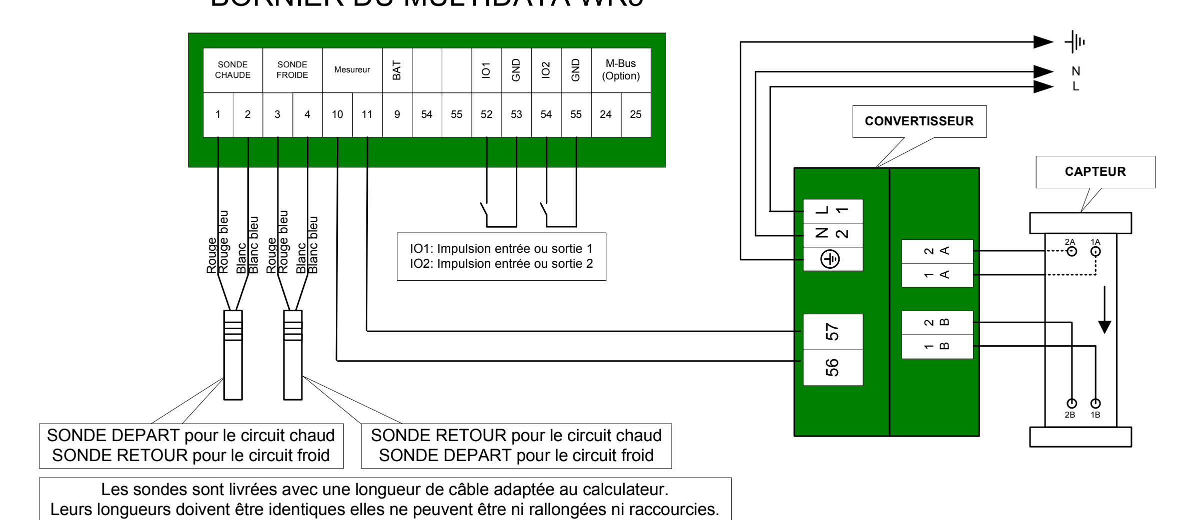
SCHEMA TYPE DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3 PT500 MESUREUR ULTRASONS FUE380 DEPORTE

Attention !
Afin de respecter la législation en vigueur, tous les marquages métrologiques doivent être visibles.



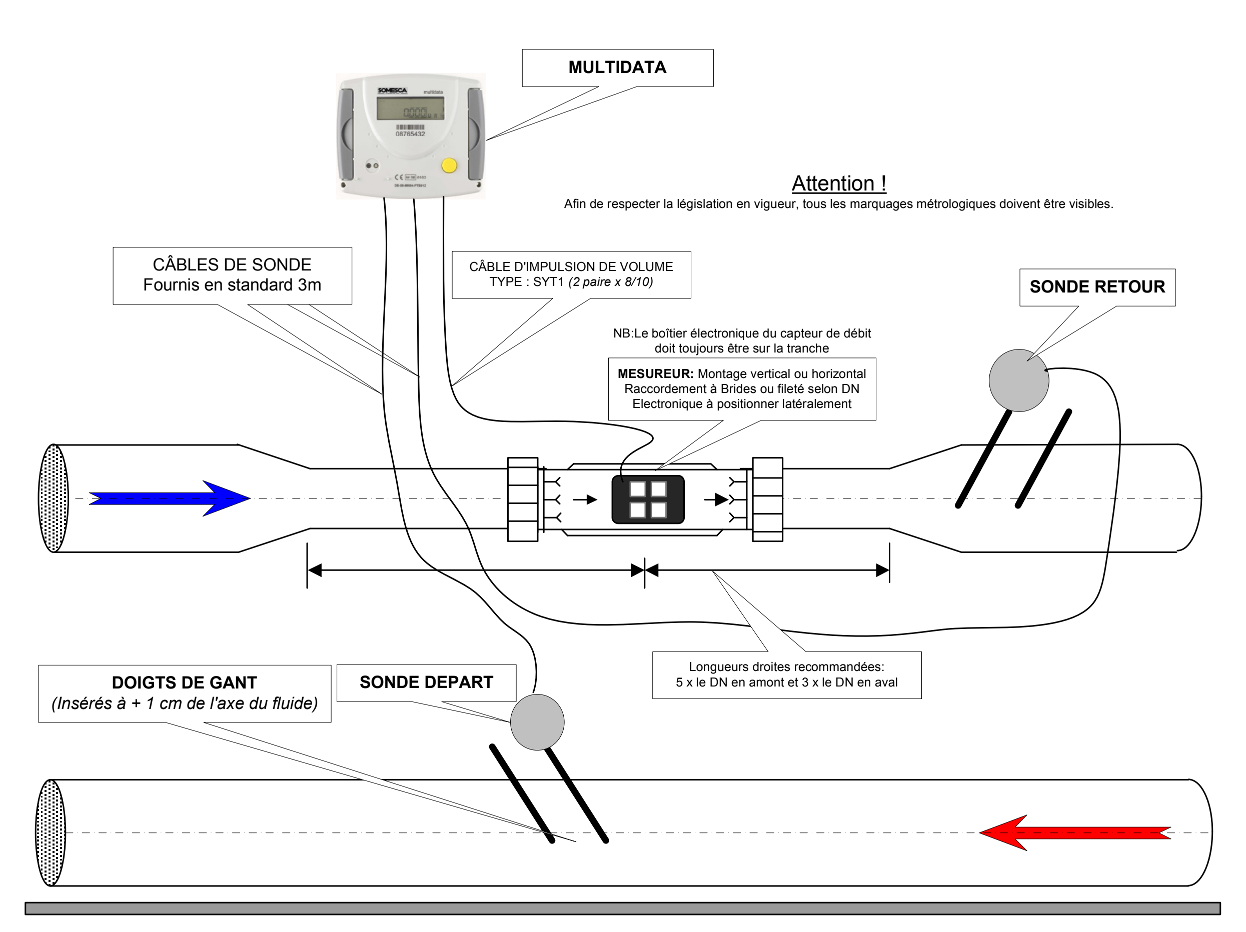


BORNIER DU MULTIDATA WR3

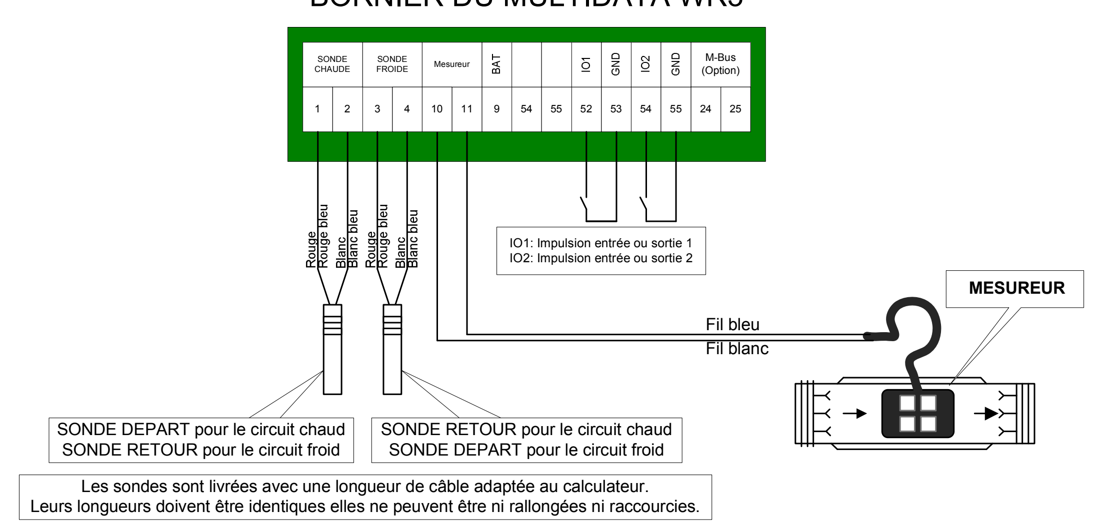


Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

SCHEMA TYPE DE RACCORDEMENT DU MULTIDATA WR3
PT500
MESUREUR ULTRASONS SHARKY



BORNIER DU MULTIDATA WR3



Les sondes sont livrées avec une longueur de câble adaptée au calculateur.
Leurs longueurs doivent être identiques elles ne peuvent être ni rallongées ni raccourcies.

Pour tout renseignement n'hésitez pas à nous contacter.

SOMESCA
6 rue Jean Jaurès
92807 PUTEAUX CEDEX - France

SERVICE APRES VENTE : **TEL : 01 47 86 84 00** / **FAX : 01 47 60 16 52**

SERVICE COMMERCIAL : **TEL : 01 47 86 84 01** / **FAX : 01 47 86 84 28**

LA QUALITE OPTIMALE POUR GAGNER ENSEMBLE